

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-290614

(43)Date of publication of application : 19.10.2001

(51)Int.Cl.

G06F 3/12  
B41J 5/30

(21)Application number : 2000-108042

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 05.04.2000

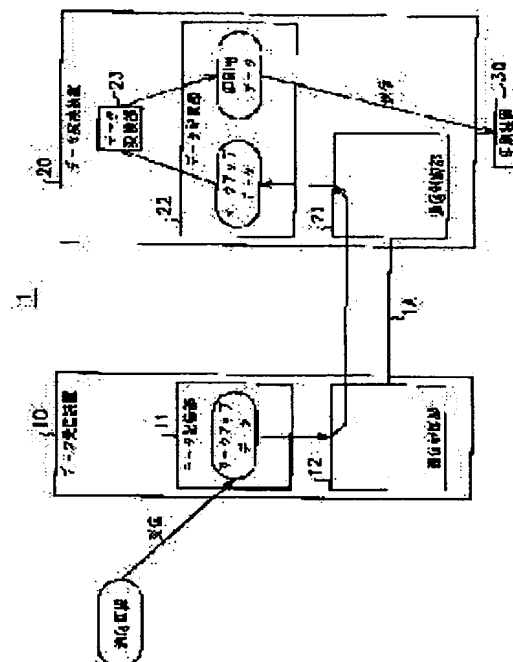
(72)Inventor : IDE TAKESHI  
NOJIRI KOHEI  
MAKITA CHIZURU

(54) DEVICE AND METHOD FOR PREPARING DATA FOR PRINTING, DEVICE AND METHOD FOR PRINTING, DEVICE AND METHOD FOR RECEIVING DATA, SYSTEM AND METHOD FOR PRINTING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the processing load of data receiving equipment, when performing printing processing while using data described in a markup language.

SOLUTION: Markup data locating element data required for printing and additional information concerning the relevant element data according to a prescribed system are received by a data receiver 10, processing for interpreting the markup data according to the prescribed system, extracting the element data required for printing and preparing data for printing in a form, corresponding to printing processing from the extracted element data, is performed by a data converter, and the data for printing are outputted to a printer 30 and printed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

BEST AVAILABLE COPY

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-290614

(P2001-290614A)

(43) 公開日 平成13年10月19日 (2001. 10. 19)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	A 2 C 0 8 7
B 4 1 J 5/30		B 4 1 J 5/30	Z 5 B 0 2 1
			9 A 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数26 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2000-108042(P2000-108042)

(22) 出願日 平成12年4月5日 (2000. 4. 5)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 井出 剛

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 野尻 晃平

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100067736

弁理士 小池 晃 (外2名)

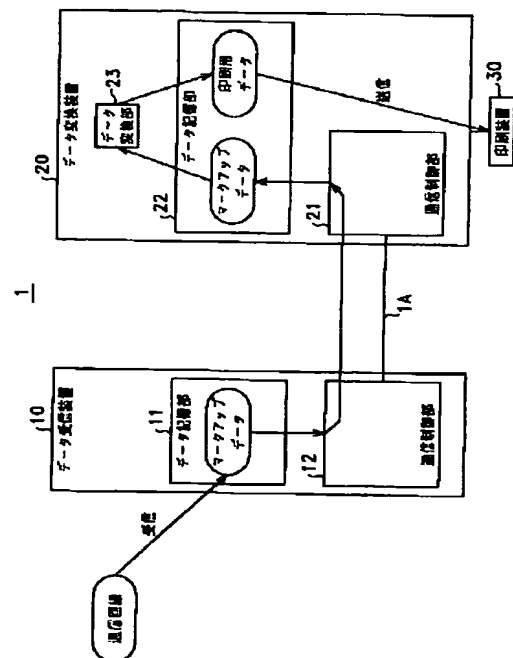
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷用データ作成装置及び方法、印刷装置及び方法、データ受信装置及び方法、印刷システム及び印刷方法

(57) 【要約】

【課題】 マークアップ言語で記述したデータを用いて印刷処理をするに際して、データ受信機器の処理負担を軽減する。

【解決手段】 印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とが所定的方式に従って配置されたマークアップデータをデータ受信装置10で受信して、マークアップデータを上記所定的方式に従って解釈し、印刷に必要な要素データを抽出し、抽出した要素データから、印刷処理に対応した形式の印刷用データを作成する処理をデータ変換装置20で行い、印刷用データを印刷装置30に出力して印刷を行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とが所定の方式に従って配置されたデータを入力する入力手段と、  
上記入力手段で入力したデータを上記所定の方式に従って解釈し、印刷に必要な要素データを抽出するデータ解釈手段と、

上記データ解釈手段で抽出された要素データから、印刷処理に対応した形式の印刷用データを作成する印刷用データ作成手段とを備えることを特徴とするデータ作成装置。

【請求項2】 上記入力手段は、マークアップ言語で記述されたマークアップデータを入力することを特徴とする請求項1記載の印刷用データ作成装置。

【請求項3】 上記入力手段は、外部の通信回線を介してデータ受信装置で受信した上記データをシリアルバスを介して入力することを特徴とする請求項1記載の印刷用データ作成装置。

【請求項4】 印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とが所定の方式に従って配置されたデータを入力し、

入力した上記データを上記所定の方式に従って解釈し、印刷に必要な要素データを抽出し、  
抽出した要素データから、印刷処理に対応した形式の印刷用データを作成することを特徴とする印刷用データ作成方法。

【請求項5】 マークアップ言語で記述されたマークアップデータを入力することを特徴とする請求項4記載の印刷用データ作成方法。

【請求項6】 外部の通信回線を介してデータ受信装置で受信した上記データをシリアルバスを介して入力することを特徴とする請求項4記載の印刷用データ作成方法。

【請求項7】 印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とが所定の方式に従って配置されたデータを入力する入力手段と、  
上記入力手段で入力したデータを上記所定の方式に従って解釈し、印刷に必要な要素データを抽出するデータ解釈手段と、

上記データ解釈手段で抽出された要素データから、印刷処理に対応した形式の印刷用データを作成する印刷用データ作成手段と、

上記印刷用データ作成手段で作成した印刷用データを用いて印刷処理をする印刷手段とを備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項8】 上記入力手段は、マークアップ言語で記述されたマークアップデータを入力することを特徴とする請求項7記載の印刷装置。

【請求項9】 上記入力手段は、外部の通信回線を介してデータ受信装置で受信した上記データをシリアルバス

を介して入力することを特徴とする請求項7記載の印刷装置。

【請求項10】 印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とが所定の方式に従って配置されたデータを入力し、

入力した上記データを上記所定の方式に従って解釈し、印刷に必要な要素データを抽出し、

抽出した要素データから、印刷処理に対応した形式の印刷用データを作成し、

作成した上記印刷用データを用いて印刷処理をすることを特徴とする印刷方法。

【請求項11】 マークアップ言語で記述されたマークアップデータを入力することを特徴とする請求項10記載の印刷方法。

【請求項12】 外部の通信回線を介してデータ受信装置で受信した上記データをシリアルバスを介して入力することを特徴とする請求項10記載の印刷方法。

【請求項13】 外部の通信回線を介して受信データを受信する受信手段と、

上記受信手段により受信した受信データ内で参照されているデータを示す参照情報を検出し、検出した参照情報に基づいて、印刷に必要なデータの送信を要求するデータ取得要求を外部に出力するデータ要求手段と、

上記データ要求手段から出力されたデータ取得要求に応じて上記受信手段で受信した受信データを用いて、印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とを所定の方式に従って配置したデータを作成するデータ作成手段とを備えることを特徴とするデータ受信装置。

【請求項14】 上記データ作成手段で作成したデータをシリアルバスを介して印刷装置に出力する出力手段を更に備えることを特徴とする請求項13記載のデータ受信装置。

【請求項15】 上記データ作成手段は、マークアップ言語で記述されたデータを作成することを特徴とする請求項13記載のデータ受信装置。

【請求項16】 上記データ作成手段は、上記受信手段で受信した受信データに付加された情報を参照して、各要素データのデータ長情報、各要素データの種類の示す種類情報、各要素データを識別する識別情報を含む付加情報を、各要素データの上記付加情報として作成することを特徴とする請求項13記載のデータ受信装置。

【請求項17】 上記データ要求手段は、受信データ内で参照されているデータを示す複数の参照情報を検出し、複数のデータの送信を要求するデータ取得要求を外部に出力し、

上記受信手段は、複数の参照情報に対応した複数の要素データからなる受信データを受信することを特徴とする請求項13記載のデータ受信装置。

【請求項18】 外部の通信回線を介して受信データを

受信し、  
受信した上記受信データ内で参照されているデータを示す参照情報を検出し、  
検出した参照情報に基づいて、印刷に必要なデータの送信を要求するデータ取得要求を外部に出力し、  
上記データ取得要求に応じて受信した受信データを用いて、印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とを所定の方式に従って配置したデータを作成することを特徴とするデータ受信方法。

【請求項19】 上記データを作成した後、作成したデータをシリアルバスを介して印刷装置に出力することを特徴とする請求項18記載のデータ受信方法。

【請求項20】 上記データを作成するに際して、マークアップ言語で記述されたデータを作成することを特徴とする請求項18記載のデータ受信方法。

【請求項21】 上記データを作成するに際して、受信した受信データに付加された情報を参照して、各要素データのデータ長情報、各要素データの種別を示す種別情報、各要素データを識別する識別情報を含む付加情報を、各要素データの上記付加情報として作成することを特徴とする請求項18記載のデータ受信方法。

【請求項22】 上記データ取得要求を出力するときに、  
受信データ内で参照されているデータを示す複数の参照情報を検出し、  
複数の参照情報に対応した複数の要素データからなる受信データを受信することを特徴とする請求項18記載のデータ受信方法。

【請求項23】 データを受信するデータ受信装置と、  
上記データ受信装置で受信した受信データを用いて印刷用データを作成する印刷用データ作成装置と、印刷用データ作成手段で作成した印刷用データを用いて印刷処理をする印刷装置とからなり、  
上記印刷用データ作成装置は、印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とが所定の方式に従って配置されたデータをデータ受信装置からシリアルバスを介して入力する入力手段と、上記入力手段で入力したデータを上記所定の方式に従って解釈し、印刷に必要な要素データを抽出するデータ解釈手段と、上記データ解釈手段で抽出された要素データから、上記印刷装置の印刷処理に対応した形式の印刷用データを作成して、上記印刷装置に出力する印刷用データ作成手段とを備えることを特徴とする印刷システム。

【請求項24】 印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とが所定の方式に従って配置されたデータを受信して、印刷装置で印刷するに際して、受信したデータをデータ受信装置からシリアルバスを介して入力し、  
入力した上記データを上記所定の方式に従って解釈し、印刷に必要な要素データを抽出し、

抽出した要素データから、印刷処理に対応した形式の印刷用データを作成し、印刷装置で印刷をすることを特徴とする印刷方法。

【請求項25】 外部の通信回線を介して受信データを受信する受信手段と、上記受信手段により受信した受信データ内で参照されているデータを示す参照情報を検出し、検出した参照情報に基づいて、印刷に必要なデータの送信を要求するデータ取得要求を外部に出力するデータ要求手段と、上記データ要求手段から出力されたデータ取得要求に応じて上記受信手段で受信した受信データを用いて、印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とを所定の方式に従って配置したデータを作成するデータ作成手段とを備えるデータ受信装置と、

上記データ受信装置で作成されたデータを印刷用データに変換して印刷処理をする印刷装置とを備えることを特徴とする印刷システム。

【請求項26】 外部の通信回線を介して受信データを受信したデータをシリアルバスを介して印刷装置に送信して印刷をするに際して、

受信した上記受信データ内で参照されているデータを示す参照情報を検出し、  
検出した参照情報に基づいて、上記印刷装置の印刷に必要なデータの送信を要求するデータ取得要求を外部に出力し、  
上記データ取得要求に応じて受信した受信データを用いて、上記印刷装置の印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とを所定の方式に従って配置したデータを作成することを特徴とする印刷方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、外部から入力したマークアップ言語で記述されたデータを印刷する印刷システムに用いて好適な印刷用データ作成装置及び方法、印刷装置及び方法、データ受信装置及び方法、印刷システム及び印刷方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、HTML（Hyper Text Markup Language）やBML（Broadcast Markup Language）等のマークアップ言語によって記述されたマークアップデータを用いた印刷は、コンピュータ等により印刷用データを作成し、印刷装置に送信して印刷装置で実行することが多かった。

【0003】すなわち、従来では、マークアップデータを受信し、表示する機能を持った装置上でマークアップデータを解釈し、メモリ上に印刷用データを作成することをコンピュータで行うことが多かった。そして、コンピュータは、パラレル又はUSBインターフェースを経由して印刷用データを印刷装置に送信し、印刷装置で印刷を行わせていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、インターネットやデジタル放送等の普及に伴い、マークアップデータを表示する機能を実装したブラウザは、処理能力が高く処理用メモリを多く実装したコンピュータ等の装置のみならず、処理能力や搭載できるメモリ容量に制限のあるデジタルテレビや携帯端末等の機器にも搭載されることが多くなってきている。

【0005】このような機器では、コンピュータ上で行っていたように、マークアップデータから印刷用データを作成して印刷装置に送信するという方法を探ることがメモリ容量の制限等によって困難であった。

【0006】また、限られた処理能力やメモリ容量を、印刷用データの作成や、印刷用データの送信に費やすことで、他の処理を実行することができないという問題が発生する可能性がある。

【0007】更に、インターネットやデジタル放送等でデータの配信を行うに際して、必ずしもブラウザによる印刷用データの作成を必要としない、印刷のみを目的としたデータの配信も考えられるが、これらに対処するためにテレビ装置や携帯端末等のデータ受信機器にマークアップ言語の解釈機能を持たせることは、冗長な設計となっており、機器の低コストを実現することが困難となっている。

【0008】そこで、本発明は、上述したような実情に鑑みて提案されたものであり、マークアップ言語で記述したデータを用いて印刷処理をするに際して、データ受信機器の処理負担を軽減することができる印刷用データ作成装置及び方法、印刷装置及び方法、データ受信装置及び方法、印刷システム及び印刷方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に係る印刷用データ作成装置は、上述の課題を解決するために、印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とが所定の方式に従って配置されたデータを入力する入力手段と、上記入力手段で入力したデータを上記所定の方式に従って解釈し、印刷に必要な要素データを抽出するデータ解釈手段と、上記データ解釈手段で抽出された要素データから、印刷処理に対応した形式の印刷用データを作成する印刷用データ作成手段とを備える。

【0010】このような印刷用データ作成装置では、例えばデータ受信装置からの所定の方式に従ったデータを入力して要素データを抽出し、印刷装置に対応した印刷用データを作成する。

【0011】本発明に係る印刷用データ作成方法は、上述の課題を解決するために、印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とが所定の方式に従って配置されたデータを入力し、入力した上記データを上記所定の方式に従って解釈し、印刷に必要な要素デ

ータを抽出し、抽出した要素データから、印刷処理に対応した形式の印刷用データを作成する。

【0012】このような印刷用データ作成方法では、例えばデータ受信装置からの所定の方式に従ったデータを入力して要素データを抽出し、印刷装置に対応した印刷用データを作成する。

【0013】本発明に係る印刷装置は、上述の課題を解決するために、印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とが所定の方式に従って配置されたデータを入力する入力手段と、上記入力手段で入力したデータを上記所定の方式に従って解釈し、印刷に必要な要素データを抽出するデータ解釈手段と、上記データ解釈手段で抽出された要素データから、印刷処理に対応した形式の印刷用データを作成する印刷用データ作成手段と、上記印刷用データ作成手段で作成した印刷用データを用いて印刷処理をする印刷手段とを備える。

【0014】このような印刷装置では、例えばデータ受信装置からの所定の方式に従ったデータを入力して要素データを抽出し、印刷処理に対応した印刷用データを作成する。

【0015】本発明に係る印刷方法は、上述の課題を解決するために、印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とが所定の方式に従って配置されたデータを入力し、入力した上記データを上記所定の方式に従って解釈し、印刷に必要な要素データを抽出し、抽出した要素データから、印刷処理に対応した形式の印刷用データを作成し、作成した上記印刷用データを用いて印刷処理をする。

【0016】このような印刷方法では、例えばデータ受信装置からの所定の方式に従ったデータを入力して要素データを抽出し、印刷処理に対応した印刷用データを作成する。

【0017】本発明に係るデータ受信装置は、上述の課題を解決するために、外部の通信回線を介して受信データを受信する受信手段と、上記受信手段により受信した受信データ内で参照されているデータを示す参照情報を検出し、検出した参照情報に基づいて、印刷に必要なデータの送信を要求するデータ取得要求を外部に出力するデータ要求手段と、上記データ要求手段から出力されたデータ取得要求に応じて上記受信手段で受信した受信データを用いて、印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とを所定の方式に従って配置したデータを作成するデータ作成手段とを備える。

【0018】このようなデータ受信装置では、通信回線を介して受信した受信データから参照情報に従って印刷に必要な要素データを受信し、印刷装置側で解釈可能な所定の方式に従って要素データを含むデータを作成する。

【0019】本発明に係るデータ受信方法は、上述の課題を解決するために、外部の通信回線を介して受信デ

タを受信し、受信した上記受信データ内で参照されているデータを示す参照情報を検出し、検出した参照情報に基づいて、印刷に必要なデータの送信を要求するデータ取得要求を外部に出力し、上記データ取得要求に応じて受信した受信データを用いて、印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とを所定の方式に従って配置したデータを作成する。

【0020】このようなデータ受信方法では、通信回線を介して受信した受信データから参照情報に従って印刷に必要な要素データを受信し、印刷装置側で解釈可能な所定の方式に従って要素データを含むデータを作成する。

【0021】本発明に係る印刷システムは、上述の課題を解決するために、データを受信するデータ受信装置と、上記データ受信装置で受信した受信データを用いて印刷用データを作成する印刷用データ作成装置と、印刷用データ作成手段で作成した印刷用データを用いて印刷処理をする印刷装置とからなる。

【0022】この印刷システムにおいて、上記印刷用データ作成装置は、印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とが所定の方式に従って配置されたデータをデータ受信装置からシリアルバスを介して入力する入力手段と、上記入力手段で入力したデータを上記所定の方式に従って解釈し、印刷に必要な要素データを抽出するデータ解釈手段と、上記データ解釈手段で抽出された要素データから、上記印刷装置の印刷処理に対応した形式の印刷用データを作成して、上記印刷装置に出力する印刷用データ作成手段とを備える。

【0023】このような印刷システムでは、データ受信装置からの所定の方式に従ったデータから、印刷用データ作成装置で要素データを抽出し、印刷装置に対応した印刷用データを作成して、印刷装置で印刷をする。

【0024】本発明に係る印刷方法は、上述の課題を解決するために、印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とが所定の方式に従って配置されたデータを受信して、印刷装置で印刷するに際して、受信したデータをデータ受信装置からシリアルバスを介して入力し、入力した上記データを上記所定の方式に従って解釈し、印刷に必要な要素データを抽出し、抽出した要素データから、印刷処理に対応した形式の印刷用データを作成し、印刷装置で印刷をする。

【0025】このような印刷方法では、データ受信装置からの所定の方式に従ったデータから、印刷用データ作成装置で要素データを抽出し、印刷装置に対応した印刷用データを作成して、印刷装置で印刷をする。

【0026】本発明に係る印刷システムは、上述の課題を解決するために、外部の通信回線を介して受信データを受信する受信手段と、上記受信手段により受信した受信データ内で参照されているデータを示す参照情報を検出し、検出した参照情報に基づいて、印刷に必要なデ

タの送信を要求するデータ取得要求を外部に出力するデータ要求手段と、上記データ要求手段から出力されたデータ取得要求に応じて上記受信手段で受信した受信データを用いて、印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とを所定の方式に従って配置したデータを作成するデータ作成手段とを備えるデータ受信装置と、上記データ受信装置で作成されたデータを印刷用データに変換して印刷処理をする印刷装置とを備える。

【0027】このような印刷システムでは、通信回線を介して受信した受信データから参照情報に従って印刷に必要な要素データをデータ受信装置で受信し、印刷装置側で所定の方式に従ったデータから要素データを抽出して印刷データを作成して印刷処理をする。

【0028】本発明に係る印刷方法は、上述の課題を解決するために、外部の通信回線を介して受信データを受信したデータをシリアルバスを介して印刷装置に送信して印刷をするに際して、受信した上記受信データ内で参照されているデータを示す参照情報を検出し、検出した参照情報に基づいて、上記印刷装置の印刷に必要なデータの送信を要求するデータ取得要求を外部に出力し、上記データ取得要求に応じて受信した受信データを用いて、上記印刷装置の印刷に必要な要素データと、当該要素データに関する付加情報とを所定の方式に従って配置したデータを作成する。

【0029】このような印刷方法では、通信回線を介して受信した受信データから参照情報に従って印刷に必要な要素データをデータ受信装置で受信し、印刷装置側で所定の方式に従ったデータから要素データを抽出して印刷データを作成して印刷処理をする。

【0030】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

【0031】本発明は、例えば図1に示すような印刷システム1に適用される。

【0032】この印刷システム1は、データ受信装置10と、データ変換装置20とがシリアルバス1Aを介して接続され、データ変換装置20に印刷装置30が接続されて構成されている。ここで、シリアルバス1Aは、IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers) 1394規格に準拠したバス、USB (Universal Serial Bus) 規格に準拠したバス、イーサネット (登録商標) 等のLAN (Local Area Network) 規格に準拠した接続関係を有する回線であっても良い。なお、以下の説明では、シリアルバス1AがIEEE 1394規格に準拠したバスである場合の一例について説明する。

【0033】データ受信装置10は、例えば、STB (Set Top Box)、デジタルテレビ、携帯電話等の外部の通信回線からデータを受信する機器である。このデータ受信装置10は、例えばインターネット等の通信回

線網と接続され、当該通信回線網を介して、HTML (Hypertext Markup Language) やBML (Broadcast Markup Language) 等のマークアップ言語で記述されたマークアップデータが送信される。このデータ受信装置10は、送信されたマークアップデータを受信して、データ記憶部11に一旦記憶する。

【0034】このデータ受信装置10は、例えばユーザによる指示に応じて、マークアップデータを用いた印刷を行うときには、データ記憶部11に格納したマークアップデータを通信制御部12、シリアルバス1Aを介してデータ変換装置20に送信する。

【0035】通信制御部12は、例えばシリアルバス1Aを介してデータ変換装置20との間でコネクションを確立するとともに、シリアルバス1Aを介して伝送するマークアップデータを所定のケットフォーマットのデータに変換する処理をするインターフェース回路からなる。

【0036】この通信制御部12は、例えばデータ受信装置10とデータ変換装置20とがIEEE1394ケーブルで接続されているときには、データ変換装置20の通信制御部21との間でpoint-to-pointコネクションを確立するためのシグナリングを行うことで、データ伝送を実行するためのプラグ/ポートを設定する。すなわち、通信制御部12は、自身のデータ送信側プラグ/ポートを設定するとともに、データ変換装置20側にデータ受信側プラグ/ポートを設定する。

【0037】また、通信制御部12は、同期通信(Isynchronous)又は非同期通信(Asynchronous)を開始するときにおいて、通信制御部21との間でアイソクロナスコネクション又はアシンクロナスコネクションを形成し、図示しないサイクルマスターからのサイクルスタートケットに従って、所定の間隔(125μsec)ごとにケットを送信する。

【0038】更に、通信制御部12は、AV/Cコマンド(AV/C Digital Interface Command Set)を用いたAV/Cプリンティングプロトコルに従ってマークアップデータをデータ変換装置20に伝送して印刷を行わせる。このとき、通信制御部12は、FCP(Function Control Protocol)におけるコントローラとして機能し、ターゲットである通信制御部21側にAV/Cコマンドを送信する。この通信制御部12は、マークアップデータをIEEE1394規格の非同期通信方式に従ってデータ変換装置20側に伝送する。

【0039】すなわち、データ受信装置10で受信するマークアップデータは、図2に示すように、その先頭にアシンクロナス伝送をするためのヘッダが付加されることによりアシンクロナスケットとされて伝送される。

【0040】図2に示すアシンクロナスケットは、IEEE1394規格のアシンクロナス伝送方式に準拠したヘッダ部と、マークアップデータが格納されるデータ

部とを有している。

【0041】ヘッダ部には、ケット受信側のID、すなわちデータ変換装置20のIDを示す受信側ID(destination\_ID)、転送先ラベル(tl:transaction label)、再送コード(rt:retry code)、転送コード(tc:transaction code)、優先度(pri:priority)、ケット送信側のID、すなわちデータ受信装置10のIDを示す送信側ID(source\_ID)、ケット受信側のメモリアドレスを示すdestination\_offset、データフィールド長(data\_length)、拡張転送コード(extended\_transaction code:extended transaction code)、ヘッダ部に対するCRCを示すヘッダCRC(header\_CRC:CRC of header field)が格納される。

【0042】また、データ部には、FCP及びAV/Cプロトコルに従ったデータが格納されるデータフィールドと、ヘッダ部に対するCRCを示すデータCRC(data\_CRC)とが格納される。

【0043】データ部には、図3に示すように、FCPに従った情報として、CTS(Command Transaction Set)と、コマンドタイプ(ctype:Command type)と、ケット受信側のサブユニットの種類を示すサブユニットタイプ(subunit\_type)と、ケット受信側のサブユニットのIDを示すサブユニットID(subunit\_ID)とが格納される。ここで、ケット受信側のサブユニットはデータ変換装置20の通信制御部21が該当する。

【0044】また、データ部には、サブユニットIDに続いて、演算の種類を示すopcode、演算対象となるoperand[0]~operand[n]が格納され、データ変換装置20に送信するマークアップデータ(data)や、印刷装置30に対するAV/Cコマンド(command)が格納される。

ここで、データフィールドに格納されるコマンドは、印刷装置30を制御するAV/Cコマンドと称されるコマンドセットに含まれるコマンドである。ここで、上記CTSは、FCPの種類を分類し、例えば送信されるケットがコマンドであるときに、その値が0000ならば、データフィールドにはIEEE1394のAV/C Digital Interface Command Setで定義されたAV/Cコマンドがデータ部に格納されていることを示す。

【0045】データ部に格納されてデータ受信装置10からデータ変換装置20に送信されるマークアップデータは、図4に示すようなデータ構造を有する。

【0046】図4によれば、マークアップデータは、画像データや文書データ等の印刷処理に必要な要素データ(1)~(n)からなる要素データ部と、要素データ(1)~(n)に対応した付加情報からなる付加情報部とからなる。

【0047】付加情報部は、マークアップデータの全体の長さをデータ長情報が格納され、続いて、各要素データ毎の付加情報が格納される。各要素データ毎の付加情報としては、マークアップデータの先頭から各要素デ

タの先頭までの長さを示すオフセット情報、各要素データの長さを示すデータ長情報、各要素データの種別を識別するための種別情報、各要素データを識別する名前の長さを示すための識別長情報、各要素データの名前を示す識別情報が付加される。

【0048】データ変換装置20は、データ受信装置10とシリアルバス1Aを介して接続される通信制御部21を備え、通信制御部21により受信したマークアップデータをデータ記憶部22で記憶する。このデータ変換装置20の通信制御部21は、データ受信装置10の通信制御部12との間でアシンクロナスコネクションの確立を行って、シリアルバス1Aを介してアシンクロナス

パケットの受信をする。

【0049】通信制御部21は、シリアルバス1Aを介して受信したアシンクロナスパケットに含まれたマークアップデータを取りだしてデータ記憶部22に格納する。

【0050】また、このデータ変換装置20は、データ記憶部22に記憶したマークアップデータを解釈して、印刷装置30で印刷処理を行うための印刷用データに変換するデータ変換部23を備える。

【0051】データ変換部23は、データ記憶部22に格納されたマークアップデータを読み出し、マークアップデータに付加されている付加情報に従って印刷する対象となる文書データ、画像データを抽出し、当該文書データ、画像データを印刷用データに変換する。このデータ変換部23は、印刷用データをデータ記憶部22に格納する。データ記憶部22に格納された印刷用データは、印刷装置30に伝送媒体を介して送信される。

【0052】印刷装置30は、データ受信装置10からのデータ伝送要求（キャプチャコマンド）に従って印刷用データを入力し、ラスタ処理、ディザ処理等を行ってプリンタヘッドを動作させ、紙等の印刷媒体に印刷を行う。

【0053】このような印刷システム1において、データ受信装置10で受信したマークアップデータを用いた印刷を行うときには、例えば、データ受信装置10で図5のフローチャート示すような処理を行う。

【0054】図5によれば、まず、データ受信装置10でマークアップデータを受信し、図示しない表示機構により画像や文書を表示する。これに応じ、データ受信装置10は、ユーザに操作されることで、印刷すべき画像又は文書が選択される（ステップS1）。

【0055】このとき、データ受信装置10は、例えば図6に示すような画面表示をする。図6によれば、例えば主画面として、宣伝内容（コマーシャル）を示すコマーシャル放送をマークアップデータに従って表示し、副画面に宣伝内容に関するパンフレット要求をするか否かを示す表示画面を表示する。そして、データ受信装置10は、ユーザからの操作により、パンフレット要求が選

択される。

【0056】次に、データ受信装置10は、パンフレット内容を示す画像や文書を含むマークアップデータを通信用制御部12内のメモリに取り込む（ステップS2）。データ受信装置10は、メモリへの取込を終了すると（ステップS3）、通信制御部12からデータ変換装置20に図7に示すパケット構造を有するデータ伝送要求（キャプチャコマンド）をデータ受信装置10に送信する（ステップS4）。

【0057】図7によれば、データ伝送要求には、opcode（operation code：操作符号）としてキャプチャ（CAPTURE）コマンドである旨が16進数の「42」で表現されて格納される。続いて、operand[0]としてサブファンクション情報（subfunction）が格納される。

【0058】operand[1]には上位5ビットに送信側サブユニットタイプ情報（source\_subunit\_type）、下位3ビットに送信側サブユニットID情報（source\_subunit\_ID）が格納され、operand[2]には送信側プラグ識別情報（source\_plug）が格納され、operand[3]には処理状態情報（status）が格納され、operand[4]には受信側プラグ識別情報（dest\_plug）が格納される。続いて、キャプチャコマンドには、operand[5]～operand[16]には印刷ジョブID情報（print\_job\_ID）が格納され、operand[17]～operand[20]にはデータサイズ情報（data\_size）が格納され、operand[21]～operand[22]にはイメージサイズ情報（image\_size\_x）が格納され、operand[23]～operand[24]にはイメージサイズ情報（image\_size\_y）が格納され、operand[25]～[26]としてイメージフォーマット情報（image\_format\_specifier）が格納され、operand[27]～operand[29]がreservedとされ、operand[30]には印刷処理するピクチャ番号を示すピクチャ番号情報（next\_pic）が格納され、operand[31]～operand[32]には印刷処理するページ番号を示すページ番号情報（next\_page）が格納される。この印刷システム1において、ジョブ（job）とはデータ伝送処理及び印刷処理全体で行う処理内容を示し、少なくとも一つのページからなり、この例ではコマーシャルのパンフレット内容である。ページ（page）とはジョブに含まれ、ジョブで行う一つの印刷媒体（例えば印刷用紙）について行う処理単位を示し、少なくとも一つのピクチャを含む。また、ピクチャとはページに含まれ、各ページを分割した処理単位、すなわち印刷媒体に含まれる一つの絵柄について行う処理単位を示す。

【0059】次に、データ受信装置10は、データ伝送要求で指定した内容のマークアップデータをアシンクロナスパケットに含めてデータ受信装置10に送信する（ステップS5）。そして、マークアップデータが送信されたデータ変換装置20では、通信制御部21により、アシンクロナスパケットからマークアップデータを取り出し、データ記憶部22に格納する。



【0060】次に、データ変換部23は、データ記憶部22からマークアップデータを読み出し、マークアップデータの先頭に付加された種別情報、識別情報を参照することでパンフレット要求に対する画像、文書を検索して、オフセット情報を参照してパンフレット内容を示す要素データを取り出し、要素データを印刷用データに変換する処理をする。データ変換部23は、変換して得た印刷用データをデータ記憶部22に格納する。

【0061】次に、印刷装置30は、印刷用データをデータ記憶部22から伝送媒体を介して読み出し、内部のプリントエンジンを駆動することで、印刷媒体にパンフレット内容を印刷する。

【0062】このような印刷システム1では、データ受信装置10がSTBやデジタルTV等であって、コンピュータと比較して処理能力が低く、搭載しているデータ記憶部11のメモリ容量に制限がある場合であっても、データ受信装置10からデータ変換装置20にマークアップデータを送信してデータ変換装置20の内部でマークアップデータの解釈、印刷用データへの変換を行うことができる。したがって、この印刷システム1では、印刷を依頼する側の機器（データ受信装置10）で印刷するための処理を不要とし、データ受信装置10に搭載する機能が少なくても、マークアップデータを用いた印刷を印刷装置30で実行することができる。

【0063】つぎに、マークアップデータをデータ受信側で構成して印刷装置で印刷処理をする印刷システム100について図8を参照して説明する。

【0064】この印刷システム100は、通信回線と接続され、通信回線を介してデータを受信するデータ受信装置110、当該データ受信装置110とシリアルバス100Aを介して接続されたデータ変換装置120、当該データ変換装置120と伝送媒体を介して接続された印刷装置130を備える。

【0065】データ受信装置110は、通信回線と接続されたインターフェース機能、データ記憶機能、データ変換装置120との接続関係を確立するインターフェース機能を有するデータ処理部111を備える。

【0066】データ処理部111は、マークアップ言語としてHTMLで記述されたHTML文書、HTML文書によって参照されている要素データが付加情報が付加されて送信される。データ処理部111は、HTML文書を参照データ走査部112及び内部のメモリ111aに出力する。また、データ処理部111は、受信したHTML文書、要素データをメモリ111a内で並び替えることで、上述の図4に示すようなデータ構造のマークアップデータを作成する。

【0067】また、このデータ処理部111は、上述の通信制御部12と同様に、印刷処理時において、データ変換装置120との間で、point-to-pointコネクション、アシンクロナスコネクションを形成して、アシンク

ロナスケット内にマークアップデータを格納してデータ変換装置120に送信する。

【0068】参照データ走査部112は、HTML文書が入力され、HTML文書内を走査して、入力したHTML文書内で参照されているデータを示す参照情報を検出する。この参照データ走査部112は、参照情報で参照されたデータの送信を要求するデータ取得要求をネットワーク内に存在するデータ提供装置に送信する。

【0069】このようなデータ受信装置110において、データ処理部111によりHTML文書(1)を受信すると、付加情報とともにHTML文書(1)を一旦メモリ111aに格納し、当該HTML文書(1)を参照データ走査部112に出力する。

【0070】参照データ走査部112は、HTML文書(1)がデータ記憶部11から入力されると、HTML文書(1)内の参照情報を検出し、参照情報で参照している画像(2)の送信を要求するデータ取得要求を外部のネットワークに送信する。これに応じ、データ受信装置110には、付加情報とともに画像(2)が送信される。データ処理部111は、画像(2)が入力されると、付加情報とともに画像(2)をメモリ111aに格納する。ここで、データ処理部111は、HTML文書(1)の付加情報に続いて画像(2)の付加情報を配置し、要素データとして、HTML文書(1)に続いて画像(2)を配置する。

【0071】次に、参照データ走査部112はHTML文書(2)の送信を要求し、データ受信装置110でHTML文書(2)を受信し、データ記憶部11は、参照データ走査部112にHTML文書(2)を出力するとともに、付加情報とともにHTML文書(2)をメモリ111a内に格納する。

【0072】次に、データ受信装置110は、HTML文書(1)内の参照情報で示された画像(3)の送信を要求するデータ取得要求を発行して画像(3)を得てメモリ111aに格納し、次いで画像(1)の送信を要求するデータ取得要求を発行して画像(1)を得てメモリ111aに格納する。

【0073】これにより、データ処理部111は、メモリ111a内にHTML文書(1)の付加情報、画像(2)の付加情報、HTML文書(2)の付加情報、画像(3)の付加情報、画像(1)の付加情報、HTML文書(1)、画像(2)、HTML文書(2)、画像(3)、画像(1)の順に配置し、先頭にこれらのデータ長を示すデータ長情報を先頭位置に付加することで、図4に示すような形式のマークアップデータを作成する。

【0074】次に、データ処理部111は、要素データとして含まれるHTML文書、画像の印刷を要求するデータ伝送要求をデータ変換装置120に出力し、作成したマークアップデータをシリアルバス100Aを介して

データ変換装置120に送信する。

【0075】次に、データ変換装置120では、上述のデータ変換装置20と同様に、マークアップデータを印刷用データに変換して、印刷装置130に送信して、印刷装置130で印刷を行わせる。

【0076】このような印刷システム100では、上述の印刷システム1と同様に、データ受信装置110の処理能力が低く、搭載しているメモリ容量に制限がある場合であっても印刷を行うことができるとともに、データ受信装置110の内部で、順次受信する要素データ及び付加情報を単一のマークアップデータにまとめる処理を

【0077】また、この印刷システム100では、受信したデータを単一のマークアップデータを作成するに際して、各要素データに付加された付加情報をまとめることにより、データ変換装置120側でマークアップデータを解釈するときに、全データの読み込みを行うことなく、オフセット情報等を参照することにより、各要素データの取得が可能となる。

【0078】上述した印刷システム100では、HTML文書に含まれる参照情報で示されたデータを順次受信してマークアップデータを作成する一例について説明したが、図4に示すようなマークアップデータを作成するネットワークサーバからマークアップデータを受信することもできる。

【0079】図9に示す印刷システム200では、例えばHTML文書(1)内の複数の参照情報を検出し、参照されている複数のデータを、印刷するのに必要なデータとして送信することをネットワークサーバに要求すると、ネットワークサーバから複数の付加情報及び要素データを含むマークアップデータが受信される。データ受信装置210のデータ処理部211でマークアップデータを受信すると、データ伝送要求をデータ変換装置220に出力し、マークアップデータを含むアシンクロナスバケットを送信する。これにより、データ変換装置220では、上述のデータ変換装置20と同様に、マークアップデータを印刷用データに変換して、印刷装置230に送信して、印刷装置230で印刷を行わせる。

【0080】このような印刷システム200では、上述の印刷システム1と同様に、データ受信装置210の処理能力が低く、搭載しているメモリ容量に制限がある場合であっても印刷を行うことができるとともに、データ受信装置210からデータ変換装置220にデータを送信する回数を削減することができる。また、この印刷システム200では、データ受信装置210の内部でマークアップデータを作成する処理をする必要がないので、更にデータ受信装置210の処理量を削減することができる。

【0081】なお、上述した一例では、データ変換装置と印刷装置とが印刷用データを伝送する伝送媒体で接続されている一例について説明したが、データ変換装置と印刷装置とが一体の装置であっても、本発明が適用可能であり、上述と同様の効果を得ることができる。

【0082】また、複数の要素データをまとめて単一のマークアップデータを作成するに際して、MIME(Multipurpose Internet Mail Extensions)形式を用いる場合には、データ受信装置にMIMEエンコーダを備え、データ変換装置にはMIMEデコーダを備えるように印刷システムを構成することで、MIME形式で添付されたデータがデータ受信装置に送信された場合であっても、上述と同様の効果を得ることができる。

【0083】また、上述した一例では、バッキングしたデータを印刷装置に送信する一例について説明したが、データ作成装置で作成したマークアップデータをメモリーカードに格納し、メモリーカードを印刷装置に装着してマークアップデータを印刷しても良い。

【0084】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明に係る印刷用データ作成装置及び方法によれば、例えばデータ受信装置からの所定の方式に従ったデータを入力して要素データを抽出し、印刷装置に対応した印刷用データを作成することができるので、例えばマークアップ言語で記述したデータのような所定の方式で記述されたデータを用いて印刷処理をするに際して、データ受信機器の処理負担を軽減することができる。

【0085】本発明に係る印刷装置及び方法によれば、例えばデータ受信装置からの所定の方式に従ったデータを入力して要素データを抽出し、印刷処理に対応した印刷用データを作成することができるので、例えばマークアップ言語で記述したデータのような所定の方式で記述されたデータを用いて印刷処理をするに際して、データ受信機器の処理負担を軽減することができる。

【0086】本発明に係るデータ受信装置及び方法によれば、通信回線を介して受信した受信データから参照情報に従って印刷に必要な要素データを受信し、印刷装置側で解釈可能な所定の方式に従って要素データを含むデータを作成するので、参照情報で示された要素データを順次受信して複数の要素データを含む所定の方式のデータを作成することにより一度に複数の要素データを印刷装置側に出力することができ、例えばマークアップ言語で記述したデータのような所定の方式で記述されたデータを用いて印刷処理をするに際して、データ受信機器の処理負担を軽減することができる。

【0087】本発明に係る印刷システム及び印刷方法によれば、データ受信装置からの所定の方式に従ったデータから、印刷用データ作成装置で要素データを抽出し、印刷装置に対応した印刷用データを作成することができるので、例えばマークアップ言語で記述したデータのよ

うな所定の方式で記述されたデータを用いて印刷処理をするに際して、データ受信機器の処理負担を軽減することができる。

【0088】本発明に係る印刷システム及び印刷方法によれば、通信回線を介して受信した受信データから参照情報に従って印刷に必要な要素データをデータ受信装置で受信し、印刷装置側で所定の方式に従ったデータから要素データを抽出して印刷データを作成することができるので、参照情報で示された要素データをデータ受信装置で順次受信して複数の要素データを含む所定の方式のデータを作成することにより一度に複数の要素データをデータ受信装置から印刷装置側に出力することができ、例えばマークアップ言語で記述したデータのような所定の方式で記述されたデータを用いて印刷処理をするに際して、データ受信機器の処理負担を軽減することができる。

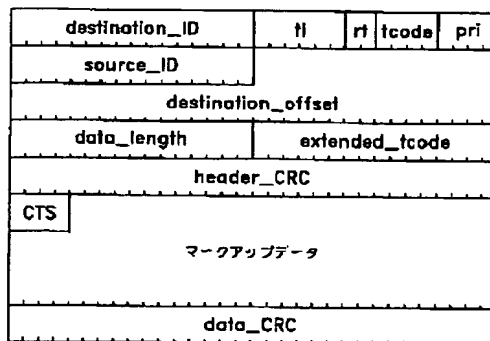
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した印刷システムの構成を示すブロック図である。

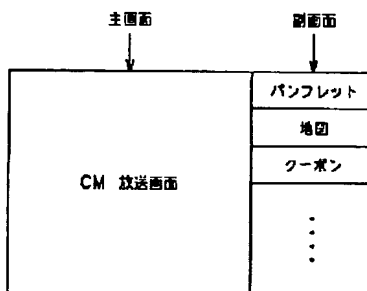
【図2】本発明を適用した印刷システムを構成するデータ受信装置とデータ変換装置との間で送受信されるアシンクロナスバケットのデータ構成を示す図である。

【図3】アシンクロナスバケットのデータ部のデータ構成\*

【図2】



【図6】



\* 成を示す図である。

【図4】マークアップデータのデータ構造を示す図である。

【図5】本発明を適用した印刷システムを構成するデータ受信装置により受信したマークアップデータを用いた印刷を行うときの処理手順を示すフローチャートである。

【図6】データ受信装置で印刷を行うときに表示する画面の一例を示す図である。

【図7】データ伝送命令のデータ構成を示す図である。

【図8】本発明を適用した他の印刷システムの構成を示すブロック図である。

【図9】本発明を適用した更に他の印刷システムの構成を示すブロック図である。

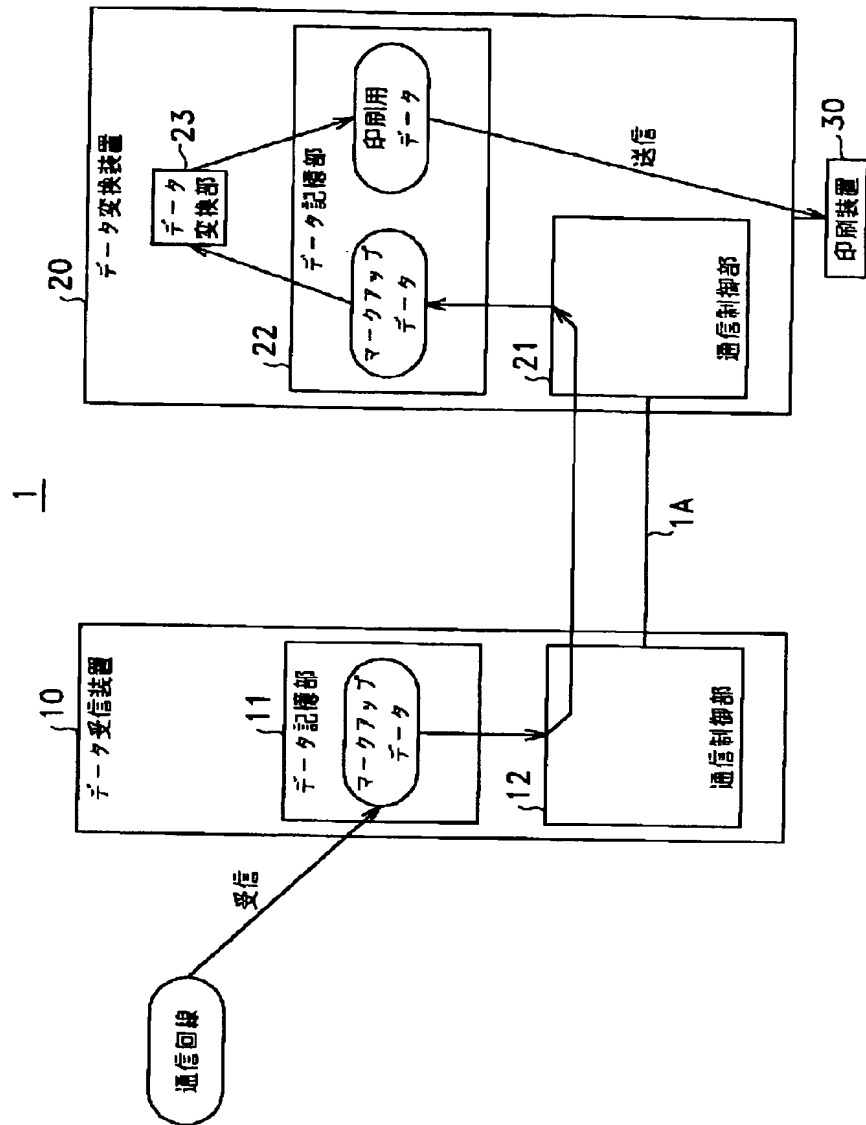
【符号の説明】

1, 100, 200 印刷システム、10, 110, 210 データ受信装置、11 データ記憶部、12 通信制御部、20, 120, 220 データ変換装置、21 通信制御部、22, 121, 221 データ記憶部、23, 122, 222 データ変換部、30, 130, 230 印刷装置、111, 211 データ処理部、112 参照データ走査部

【図3】

CTS	ctype	subunit_type	subunit_ID	opcode	operand[0]
operand[1]	operand[2]	operand[3]	operand[4]		
....					
operand[n]					

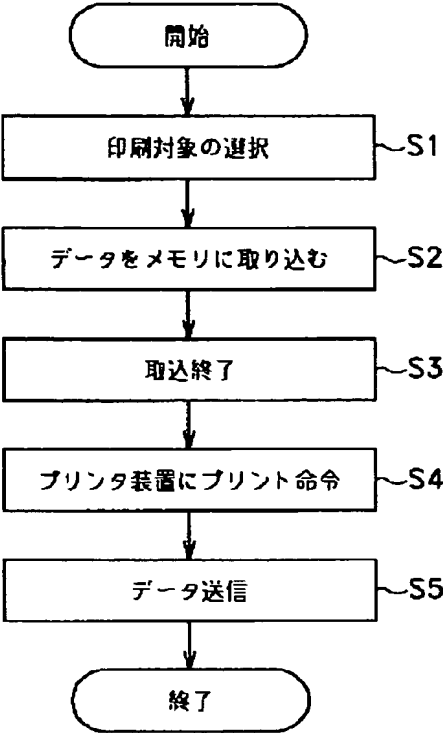
【図1】



【図4】

全データの長さ
要求データ (1) のオフセット
要求データ (1) の長さ
要求データ (1) の種別記号
要求データ (1) の名前
要求データ (1) の名前
要求データ (2) のオフセット
要求データ (2) の長さ
要求データ (2) の種別記号
要求データ (2) の名前
要求データ (2) の名前
...
要求データ (n) のオフセット
要求データ (n) の長さ
要求データ (n) の種別記号
要求データ (n) の名前
要求データ (n) の名前
要求データ (1)
要求データ (2)
...
要求データ (n)

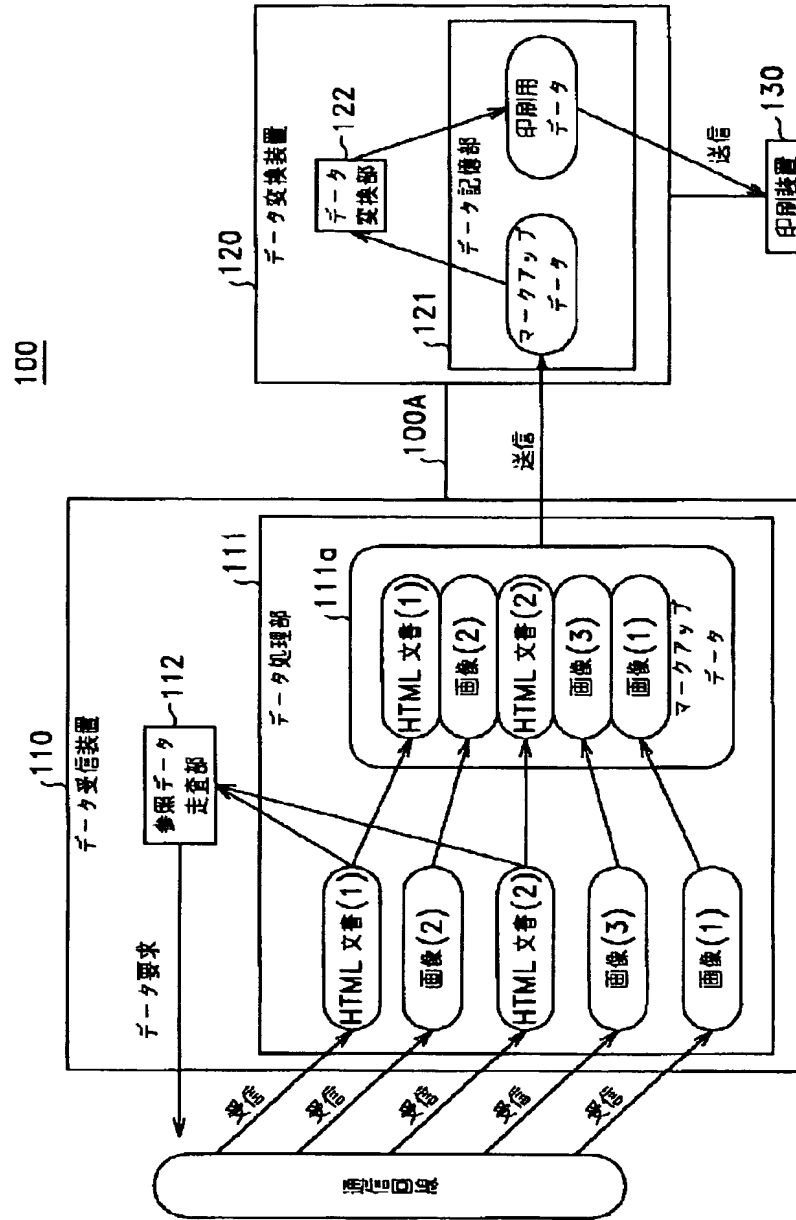
【図5】



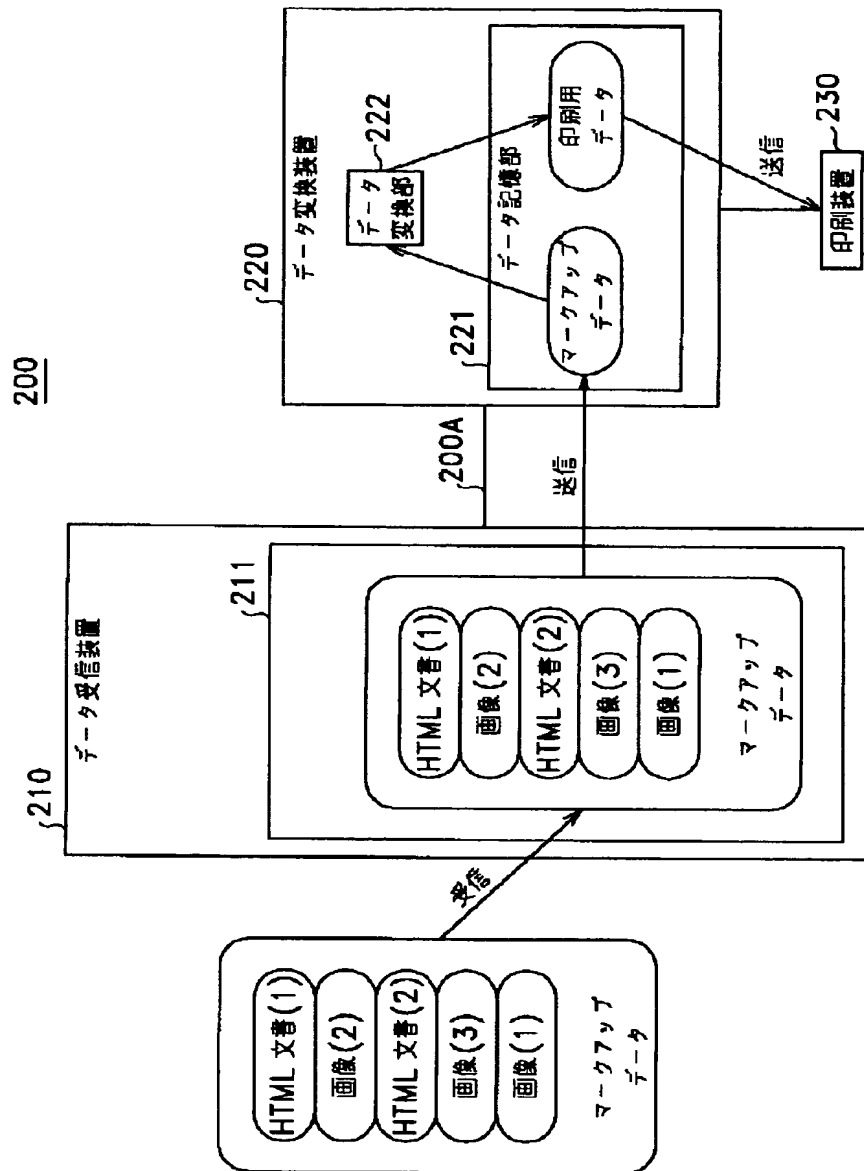
【図7】

opcode	msb					lsb
operand[0]	CAPTURE(42 <sub>h</sub> )					
operand[1]	subfunction					
operand[2]	source_subunit_type					
operand[3]	source_subunit_ID					
operand[4]	source_plug					
operand[5]	status					
operand[6]	dest_plug					
operand[7]	print_job_ID					
operand[8]	data_size					
operand[9]	image_size_x					
operand[10]	image_size_y					
operand[11]	image_format_specifier					
operand[12]	reserved					
operand[13]	next_plc					
operand[14]	next_page					
operand[15]						

【図8】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 牧田 千鶴  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
ー株式会社内

Fターム(参考) 2C087 AB01 AB06 BA03 BA06 BA14  
BC05  
5B021 AA01 BB01 BB02  
9A001 HH33 JJ35 KK42

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**